

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

(19)



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets



(11)

**EP 1 060 678 A2**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(43) Veröffentlichungstag:  
20.12.2000 Patentblatt 2000/51

(51) Int. Cl.<sup>7</sup>: **A41C 3/00**

(21) Anmeldenummer: 00109934.0

(22) Anmeldetag: 11.05.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(72) Erfinder: **Burr, Reinhold**  
73560 Böbingen (DE)

(74) Vertreter:  
**Patentanwälte Möll und Bitterich**  
Westring 17  
76829 Landau/Pfalz (DE)

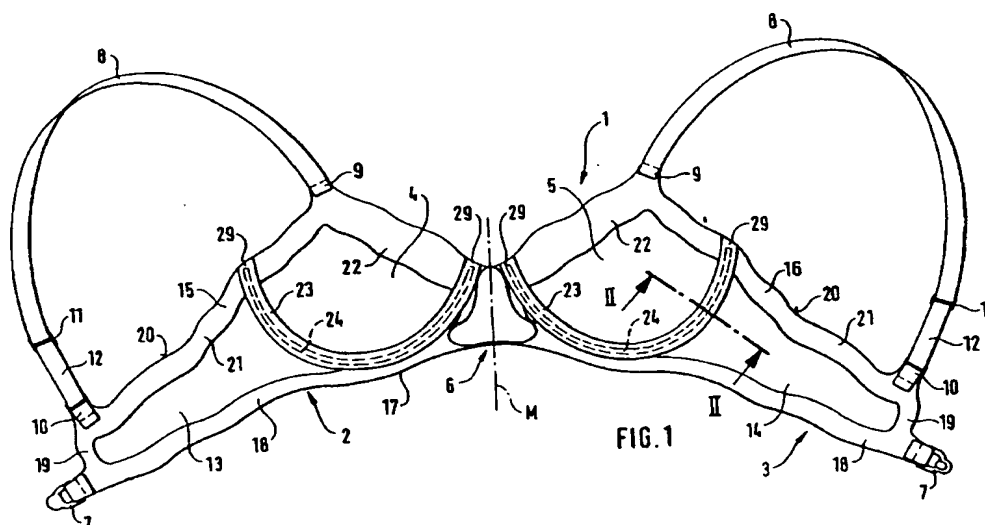
(30) Priorität: 06.06.1999 DE 29909775 U

(71) Anmelder:  
**Triumph International**  
**Aktiengesellschaft**  
80335 München (DE)

### (54) **Büstenhalter mit Versteifungsbügeln**

(57) Bei einem Büstenhalter (1) aus zwei die Büstenkörbchen (4, 5) enthaltenden Seitenteilen (2, 3) ist entlang der unteren Ränder der Körbchen (4, 5) jeweils eine Tasche (23) zur Aufnahme eines U-förmigen Versteifungsbügels (24) angeordnet. Die Tasche (23) besteht aus einem Abschnitt eines Tunnelbandes (25), der im Wege eines Klebe- und/oder Verschmelzungsvorganges im wesentlichen flächig mit dem Material des Büstenhalters (1) verbunden ist. Dadurch wird

erreicht, dass die die Versteifungsbügel (24) aufnehmenden Taschen (23) nach entsprechender Vorbereitung allein durch rechtwinklig zur Werkstückebene wirkende Arbeitsvorgänge gegebenenfalls mit gleichzeitiger Erwärmung unter Verzicht auf Nähvorgänge mit dem Material des Büstenhalters verbunden werden können.



EP 1 060 678 A2

## Beschreibung

### Technisches Gebiet

[0001] Die Erfindung betrifft einen Büstenhalter aus zwei die Büstenkörbchen enthaltenden Seitenteilen, bei dem entlang der unteren Ränder der Körbchen jeweils eine Tasche zur Aufnahme eines U-förmigen Versteifungsbügels angeordnet ist.

### Stand der Technik

[0002] Büstenhalter sind Unterbekleidungsstücke, die im Hinblick auf ihre Bestimmung zur Bedeckung, Stützung und Formung der weiblichen Brust in vielen verschiedenen Größen und Formen hergestellt und vorrätig gehalten werden müssen. Durch ihre, dieser Bestimmung angepasste räumliche Form bedingt, bestehen sie herkömmlich aus einer Mehrzahl unterschiedlicher Teile, meist aus textilem Material, wie Seitenteile, Büstenkörbchen, Trägerbänder, Besatz- oder Einfassbänder, Rückenverschluss usw., die zu ihrer Zusammensetzung einer Vielzahl von Arbeitsschritten bedürfen, die zeit- und lohnaufwendig sind und sich einer rationellen industriellen Arbeitsweise weitgehend entziehen.

[0003] Üblicherweise werden die verschiedenen Teile eines Büstenhalters durch Nähen miteinander verbunden. Dies erfordert nicht nur einen sich an den Verbindungsstellen entlangziehenden Nähvorgang, sondern auch den Einsatz eines Nähfadens als Verbindungsmedium.

[0004] Besonders aufwendig herzustellen sind Büstenhalter mit Versteifungsbügeln, bei denen Taschen zum Einlegen der Versteifungsbügel passgenau entlang des unteren Büstenansatzes, also dem unteren Rand der Büstenkörbchen folgend, eingearbeitet werden müssen (EP 0 604 812 B1).

[0005] Es hat im Stand der Technik nicht an Versuchen gefehlt, diesen aufwendigen Herstellungsvorgang zu vereinfachen.

[0006] Um den Tragekomfort solcher Büstenhalter zu steigern, in die zur Erhöhung der Formungskraft sonst Verstärkungsteile, wie z.B. Stäbchen, Bügel oder dergleichen eingearbeitet sind, ist es bekannt geworden, Zuschnittteile in Form der zu verstärkenden Bereiche aus einem entsprechend festeren Material mit einem verschweißbaren Polyester material zu kaschieren und diese Teile dann mit einem zweiten durchgehenden Werkstück aus dehnfähigem Material zusammenzubringen und durch Erwärmen zu einem dreilagigen Werkstück zu verbinden (US 5 154 659). Nach dem Abkühlen sollen dann aus dem elastischen Grundmaterial im Brustbereich durch Molden die Büstenkörbchen herausgearbeitet werden.

[0007] Während bei diesem bekannten Büstenhalter immer noch Näharbeiten erforderlich sind, zumindest zur Verbindung der Seitenteile in der vorderen

Mittelachse und zur Anbringung der Teile des Rückenverschlusses und der Trägerbänder, ist auch ein Büstenhalter bekannt, der ohne jegliche Fäden oder ähnliche Verbindungsmittel hergestellt werden kann, bei dem also nur punktuell, also durch Pressen, Schweißen oder dergleichen erfolgende Arbeitsgänge zur Verbindung der einzelnen Teile bzw. zur Konfektionierung erforderlich sind (EP 0 809 945 A2). Bei diesem Büstenhalter sind Versteifungsbügel nicht vorgesehen.

### Aufgabe der Erfindung

[0008] Vor diesem Hintergrund liegt der Erfindung die Aufgabe zugrunde, eine Möglichkeit zu schaffen, um bei einem Büstenhalter mit Versteifungsbügeln insbesondere die Aufwendungen für die Einarbeitung der die Versteifungsbügel aufnehmenden Taschen zu verringern.

### Darstellung der Erfindung

[0009] Gemäß der Erfindung wird diese Aufgabe durch einen Büstenhalter mit den im Anspruch 1 angegebenen Merkmalen gelöst.

Vorteilhafte Weiterbildungen ergeben sich aus den Unteransprüchen.

[0010] Der wesentliche Vorteil der Erfindung besteht darin, dass die die Versteifungsbügel aufnehmenden Taschen nach entsprechender Vorbereitung allein durch rechtwinklig zur Werkstückebene wirkende Arbeitsvorgänge, nämlich Druckvorgänge, gegebenenfalls mit gleichzeitiger Erwärmung, eingearbeitet werden können. Abgesehen davon, dass durch die erfindungsgemäß vorgesehene flächige Verbindung eines Tunnelbandes mit dem Material des Büstenhalters eine besonders innige Verbindung entsteht, die auch zu einer verbesserten Übertragung der Formungskräfte führt, besteht der besondere Vorteil der Erfindung dann, dass zeit- und deshalb lohnaufwendige Arbeitsvorgänge zum Einnähen des Tunnelbandes vermieden werden. Durch das Aufbringen des Tunnelbandes in der vorgesehenen Form allein durch rechtwinklig zur Ebene des Werkstücks ausgeübten Druck kann der Versteifungsbügel auch korrekter eingebracht werden als von Hand durch einen Nähvorgang.

[0011] Besonders vorteilhaft ist es, wenn die Erfindung auf einen Büstenhalter der aus der eingangs angegebenen EP 0 809 945 A2 bekannt gewordenen Art angewendet wird, bei dem ohnehin schon jegliche Nähvorgänge zur Konfektionierung vermieden werden.

[0012] Mit Hilfe geeigneter Werkzeuge kann das Tunnelband entweder ohne oder mit eingelegtem Versteifungsbügel in einem einzigen Arbeitsgang an dem Büstenhalter angebracht werden. Die Verbindung mit dem Büstenhalter kann dabei entweder durch einen durch Wärme aktivierbaren Kleber oder durch Schmelz-

fäden bewirkt werden, die in das Tunnelband, insbesondere dessen Unterseite eingearbeitet sein können. Sowohl die Aktivierung eines Klebers als auch das Verschmelzen thermoplastischer Fasern kann durch Anwendung von Wärme von der Vorderseite des Büstenhalters her erfolgen. Dies ist insbesondere dann zweckmäßig, wenn das Tunnelband auf der dem Körper zugewandten Oberseite eine Polsterauflage trägt.

**[0013]** Nach der Erfindung ist es möglich, die Herstellung eines in üblicher Weise zum Beispiel durch Nähen herzustellenden Büstenhalters hinsichtlich der Einarbeitung der Versteifungsbügel wesentlich zu vereinfachen, aber auch einen generell unter Verzicht auf Nähvorgänge herzustellenden Büstenhalter mit Versteifungsbügeln ausstatten und ihm so eine verbesserte Passform geben zu können.

#### Beschreibung der Zeichnung

**[0014]** Die Erfindung wird nachstehend anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels näher erläutert. Es zeigt

Fig. 1 eine Innenansicht eines erfindungsgemäßen Büstenhalters und

Fig. 2 einen Querschnitt entlang der Linie II-II in Fig. 1.

**[0015]** In der Zeichnung ist die Erfindung am Beispiel eines Büstenhalters dargestellt. Die Erfindung ist aber auch auf andere Bekleidungsstücke anwendbar, die ein ausgearbeitetes Oberteil aufweisen, wie zum Beispiel Badeanzüge oder dergleichen.

**[0016]** In Fig. 1 ist ein erfindungsgemäßer Büstenhalter von der dem Körper zugewandten Innenseite her dargestellt. Der Büstenhalter 1 besteht aus zwei Seitenteilen 2 und 3, die spiegelbildlich zu einer vorderen Mittelachse M ausgebildet und angeordnet sind. Die Seitenteile 2 und 3 umfassen jeweils durch Molden ausgeformte Büstenkörbchen 4 und 5. Die Seitenteile 2 und 3 sind im Bereich der vorderen Mittelachse M in einem Bereich 6 miteinander verbunden. Diese Verbindung ist nur sinnvoll, wenn die Seitenteile 2 und 3 aus fertigungstechnischen Gründen getrennt voneinander hergestellt werden. Die Erfindung ist selbstverständlich aber auch auf Büstenhalter anwendbar, die aus einem einteiligen Zuschnitt bestehen.

**[0017]** Zur regelmäßigen Ausstattung eines Büstenhalters gehören an den rückwärtigen Enden der Seitenteile 2 und 3 angeordnete aktive und passive Teile eines Rückenverschlusses 7 sowie im vorderen oberen Bereich 9 der Seitenteile 2 und 3, oberhalb der Büstenkörbchen 4 und 5, fest angebrachte Trägerbänder 8, die im rückwärtigen Bereich bei 10 in einer durch ein Verstellelement 11 gebildeten Schlaufe 12 verstellbar befestigt sind.

**[0018]** Bei dem dargestellten Ausführungsbeispiel

bestehen die Seitenteile 2 und 3 jeweils aus einer ihre gesamte Fläche überdeckenden Lage 13 bzw. 14 aus einem textilen, in gewissem Maß dehnbaren Material, das teilweise thermoplastisch verschmelzbare Fasern enthalten kann, aber nicht muss. Auf diese Grundteile 13 und 14 sind von der Innenseite her Verstärkungsteile aufkaschiert, die in ihrer Gesamtheit mit 15 und 16 bezeichnet sind. Diese Verstärkungsteile 15, 16 bestehen ebenfalls aus einem textilen, vorzugsweise einem weniger dehnbaren Material, das ebenfalls zumindest teilweise thermoplastisch verschmelzbare Fasern enthält.

**[0019]** Wie Fig. 1 zeigt, bestehen die Verstärkungsteile 15, 16 aus rahmenartigen Zuschnitten, die etwa gleichmäßig breit, bandartig entlang der Außenränder der Seitenteile 2 bzw. 3 verlaufen, um hier eine Verstärkung und Stabilisierung der Kanten zu bewirken. Es sind dies untere, parallel zum unteren Rand 17 verlaufende Teile 18, sich im Rückenbereich daran anschließende, zu den Trägerbändern 8 verlaufende Teile 19, entlang der oberen Ränder 20 verlaufende Teile 21 und schließlich oberhalb der Büstenkörbchen 4, 5 verlaufende Teile 22.

**[0020]** Wenn auch das erfindungsgemäße Unterbekleidungsstück hier am Beispiel eines Büstenhalters mit Rückenverschluss und Trägerbändern dargestellt ist, so ist die Erfindung doch nicht hierauf beschränkt. Der Büstenhalter kann anstelle eines Rückenverschlusses auch einen Vorderverschluss besitzen bzw. ganz ohne Verschluss als sogenannter "Step-in-Bra" ausgebildet sein; ebenso kann er auch ohne Schulterträger ausgebildet sein. Schließlich ist die Erfindung auch auf Badeanzüge anwendbar, und zwar sowohl auf einteilige Badeanzüge als auch auf Bikinis.

**[0021]** Wie Fig. 1 weiterhin zeigt, verlaufen entlang der Büstenansatznähte der Körbchen 4, 5 Taschen 23, in die jeweils Versteifungsbügel 24 eingesetzt sind.

**[0022]** Wie insbesondere Fig. 2 erkennen lässt, die einen Querschnitt entlang der Linie II-II durch ein Seitenteil im Bereich des Körbchenansatzes zeigt, bestehen die Taschen 23 aus einem Abschnitt eines sogenannten Tunnelbandes 25, d.h. einem schlauchförmigen, einen inneren Hohlraum 26 bildenden Band; in dem Hohlraum 26 ist der Versteifungsbügel 24 angeordnet. Das Tunnelband 25 wird in einem Arbeitsgang hergestellt und erfindungsgemäß ohne Nähvorgänge allein durch Verkleben oder Verschmelzen, d.h. durch Anwendung von Druck und/oder Wärme in einer zur Ebene des Grundmaterials rechtwinkligen Ebene mit dem Seitenteil 3 verbunden. Um eine derartige Verklebung oder Verschweißung zu bewerkstelligen, gibt es verschiedene Möglichkeiten.

**[0023]** Das Tunnelband 25 kann an seiner Unterseite 27 mit einem durch Wärme aktivierbaren Kleber versehen sein. Ein solcher Kleber kann aber auch in Form einer Folie zwischen dem Tunnelband 25 und dem Material des Seitenteils 3 angeordnet und zum Beispiel durch Anwendung von Wärme durch das Mate-

rial des Seitenteils 3 hindurch aktiviert werden. Es ist aber auch möglich, vorzugsweise in die untere Lage des Tunnelbandes 25 thermoplastisch verschweißbare Fasern einzuarbeiten, die in entsprechender Weise durch Wärme aktiviert werden können. In diesem Falle ist es vorteilhaft, wenn auch das textile Material des Seitenteils 3 thermoplastisch verschweißbare Fasern enthält, um die Schmelzverbindung zu intensivieren. Wenn die auf diese Weise herzustellende flächige Verbindung von der Außenseite des Seitenteils 3 her hergestellt wird, ist es möglich, die Oberseite 28 des Tunnelbandes 25 beispielsweise als Polster auszubilden bzw. mit einer Polsterauflage zu versehen.

[0024] Die Bügel 24 können schon in das Tunnelband 25 eingelegt sein, bevor dieses mit dem Büstenhalter 1 verbunden wird; sie wirken dann schon formhaltend. Es ist aber auch möglich, jeweils einen entsprechenden Abschnitt des Tunnelbandes 25 aufzubringen und den jeweiligen Bügel 24 nachträglich einzuschieben. Um die Bügel innerhalb des Tunnelbandes 25 zu fixieren, werden die zunächst offenen Enden 29 verschlossen; dies kann sinnvollerweise wieder durch Verschweißen oder Verschmelzen, also ebenfalls durch rechtwinklig zur Ebene des Werkstücks verlaufende Arbeitsgänge geschehen.

#### Patentansprüche

1. Büstenhalter (1) aus zwei die Büstenkörbchen (4, 5) enthaltenden Seitenteilen (2, 3), bei dem entlang der unteren Ränder der Körbchen (4, 5) jeweils eine Tasche (23) zur Aufnahme eines U-förmigen Versteifungsbügels (24) angeordnet ist, dadurch gekennzeichnet, dass die Tasche (23) aus einem Abschnitt eines Tunnelbandes (25) besteht und im Wege eines Klebe- und/oder Verschmelzungsvorganges im wesentlichen flächig mit dem Material des Büstenhalters (1) verbunden ist.
2. Büstenhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Tunnelband (25) auf seiner dem Büstenhalter (1) zugewandten Unterseite (27) mit einem durch Anwendung von Wärme und/oder Druck aktivierbaren Kleber versehen ist.
3. Büstenhalter nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Tunnelband (25) auf der dem Büstenhalter (1) zugewandten Unterseite (27) und/oder der Büstenhalter (1) aus einem textilen, zumindest teilweise thermoplastisch verschmelzbare Fasern enthaltenden Material bestehen und durch Anwendung von Wärme und/oder Druck verbindbar sind.
4. Büstenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass die äußeren und/oder inneren Enden (29) der durch das Tunnelband (25) gebildeten Taschen (23) im Wege eines Klebe- und/oder Verschmelzungsvorganges verschlossen sind.
5. Büstenhalter nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass das Tunnelband (25) auf seiner dem Büstenhalter (1) abgewandten Oberseite (28) gepolstert ausgebildet ist.

FIG. 2

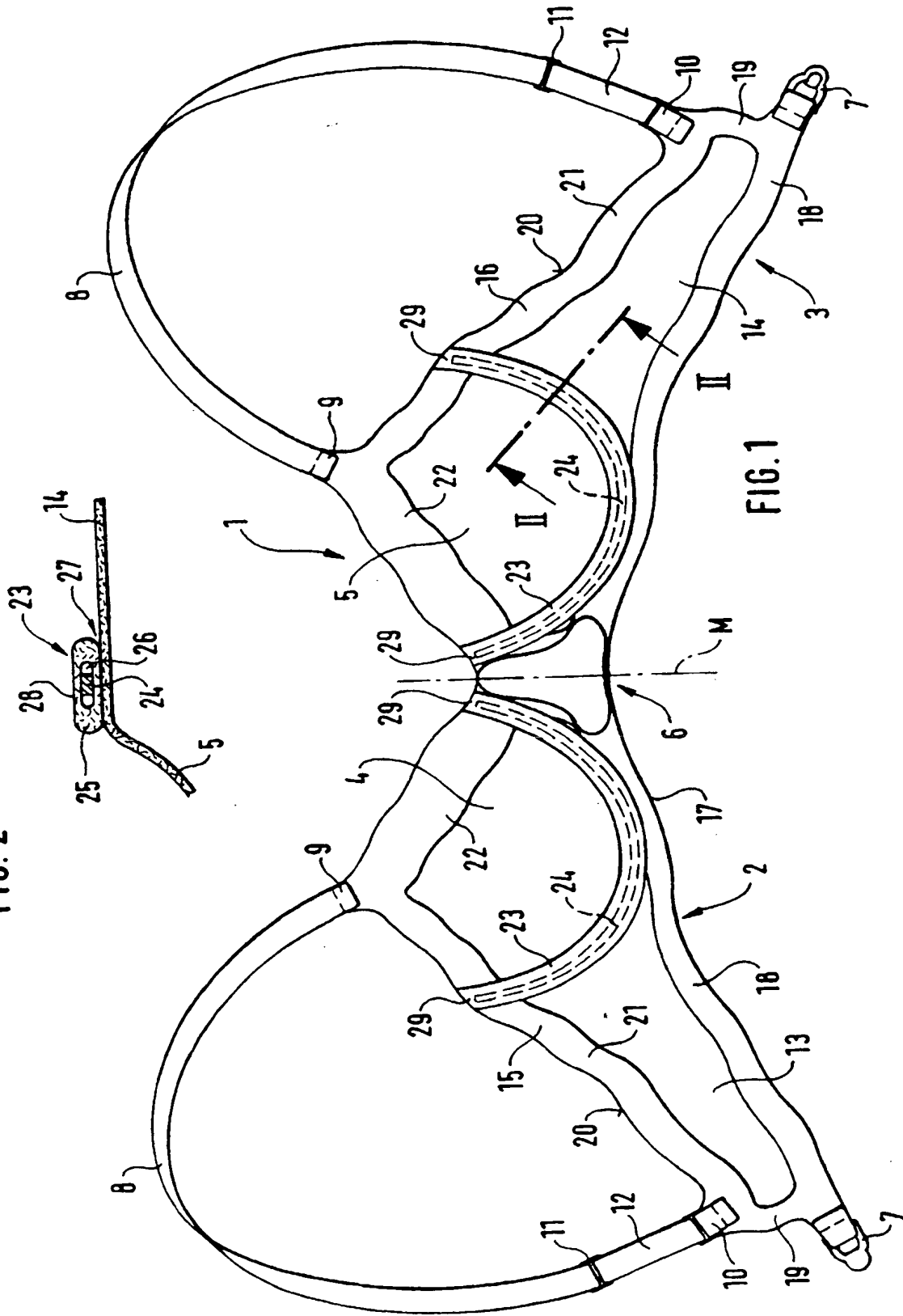


FIG. 1





(19)



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11)

**EP 1 060 678 A3**

(12)

## EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

(88) Veröffentlichungstag A3:  
10.10.2001 Patentblatt 2001/41

(51) Int Cl.7: **A41C 3/00**

(43) Veröffentlichungstag A2:  
20.12.2000 Patentblatt 2000/51

(21) Anmeldenummer: 00109934.0

(22) Anmeldetag: 11.05.2000

(84) Benannte Vertragsstaaten:  
**AT BE CH CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LI LU  
MC NL PT SE**  
Benannte Erstreckungsstaaten:  
**AL LT LV MK RO SI**

(71) Anmelder: **Triumph International  
Aktiengesellschaft  
80335 München (DE)**

(72) Erfinder: **Burr, Reinhold  
73560 Böbingen (DE)**

(30) Priorität: 06.06.1999 DE 29909775 U

(74) Vertreter: **Patentanwälte Möll und Bitterich  
Westring 17  
76829 Landau/Pfalz (DE)**

### (54) **Büstenhalter mit Versteifungsbügeln**

(57) Bei einem Büstenhalter (1) aus zwei die Büstenkörbchen (4, 5) enthaltenden Seitenteilen (2, 3) ist entlang der unteren Ränder der Körbchen (4, 5) jeweils eine Tasche (23) zur Aufnahme eines U-förmigen Versteifungsbügels (24) angeordnet. Die Tasche (23) besteht aus einem Abschnitt eines Tunnelbandes (25), der im Wege eines Klebe- und/oder Verschmelzungsvor-

ganges im wesentlichen flächig mit dem Material des Büstenhalters (1) verbunden ist. Dadurch wird erreicht, dass die die Versteifungsbügel (24) aufnehmenden Taschen (23) nach entsprechender Vorbereitung allein durch rechtwinklig zur Werkstückebene wirkende Arbeitsvorgänge gegebenenfalls mit gleichzeitiger Erwärmung unter Verzicht auf Nähvorgänge mit dem Material des Büstenhalters verbunden werden können.

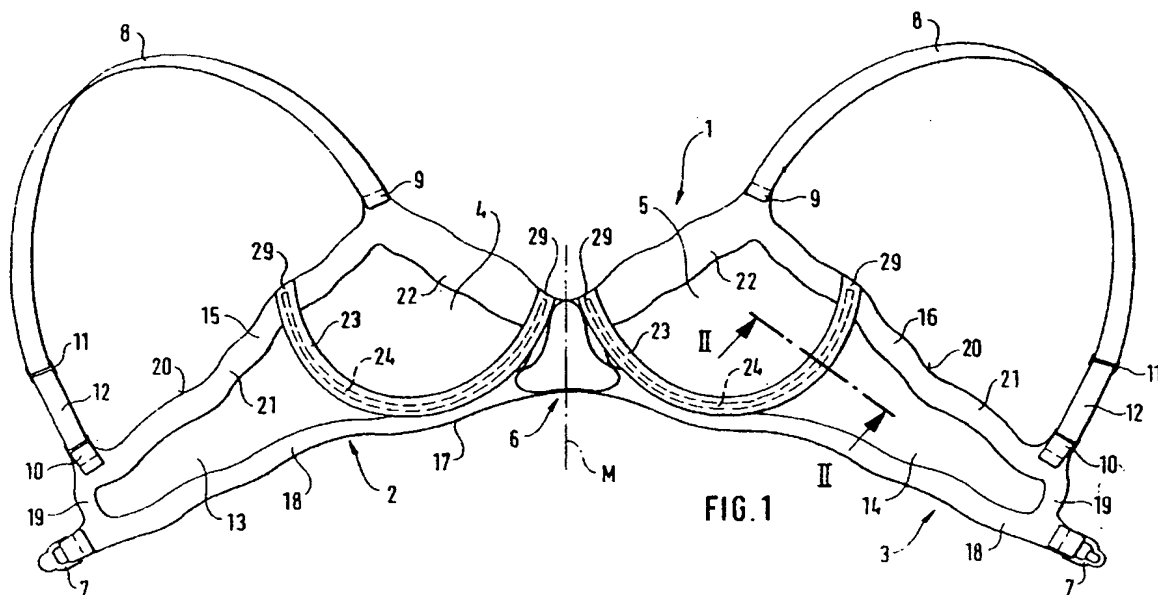


FIG. 1

EP 1 060 678 A3



Europäisches  
Patentamt

# EUROPÄISCHER RECHERCHENBERICHT

Nummer der Anmeldung  
EP 00 10 9934

EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int.Cl.7)
X	FR 1 416 895 A (BUFIRE S.A. HOLDING) 4. Februar 1966 (1966-02-04) * Seite 1, Spalte 2, letzter Absatz - Seite 2, Spalte 1, Absatz 4; Ansprüche A1.2.6.82.3; Abbildungen 1-5 *	1-4	A41C3/00
A	DE 29 45 939 A (LOVABLE ITALIANA S.P.A.) 25. September 1980 (1980-09-25) * Seite 7, Absatz 1 - Absatz 2 * * Seite 12, Absatz 2 - Seite 14, Absatz 2; Ansprüche 1-4; Abbildungen 1-20 *	1,5	
A	DE 299 03 484 U (TRIUMPH INTERNATIONAL AG) 12. Mai 1999 (1999-05-12) * Seite 3, letzter Absatz - Seite 6, letzter Absatz; Abbildungen 1-4B *	1	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int.Cl.7)
			A41C
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt			
Forschungsinstitut		Abschlußdatum der Recherche	Prüfer
DEN HAAG		17. August 2001	Garnier, F
<p>KATEGORIEN DER GENANNTEN DOKUMENTE:</p> <p>X: von besonderer Bedeutung allein betrachtet  Y: von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer  anderen Veröffentlichung derselben Kategorie  A: technologischer Hintergrund  O: mündliche Offenbarung  P: Zwischentextur</p> <p>1: der Erfindung zugrunde liegende Theorien oder Grundsätze  E: älteres Patentdokument, das jedoch erst am oder  nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist  L: in der Anmeldung angeführtes Dokument  I: aus anderen Gründen angeführtes Dokument  X: Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes  Dokument</p>			

**ANHANG ZUM EUROPÄISCHEN RECHERCHENBERICHT  
 ÜBER DIE EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG NR.**

EP 00 10 9934

In diesem Anhang sind die Mitglieder der Patentfamilien der im obengenannten europäischen Recherchenbericht angeführten Patendokumente angegeben.  
 Die Angaben über die Familienmitglieder entsprechen dem Stand der Datei des Europäischen Patentamts am  
 Diese Angaben dienen nur zur Unterrichtung und erfolgen ohne Gewähr.

17-08-2001

Im Recherchenbericht angeführtes Patendokument:	Datum der Veröffentlichung	Mitglied(er) der Patentfamilie	Datum der Veröffentlichung
FR 1416895 A	04-02-1966	BE 654033 A LU 46475 A	01-02-1965 01-01-1972
DE 2945939 A	25-09-1980	KEINE	
DE 29903484 U	12-05-1999	EP 1033084 A	06-09-2000

Für nähere Einzelheiten zu diesem Anhang : siehe Amtsblatt des Europäischen Patentamts, Nr. 12/82

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**